Appendix A

c1494	32	1.0	1347	4	US-09-252-991A-4158	Sequence 4158, Ap
c1495	32	1.0	1416	4	US-09-955-732A-20	Sequence 20, Appl
c1496	32	1.0	1434	4	US-09-252-991A-8967	Sequence 8967, Ap
1497	32	1.0	1452	4	US-09-252-991A-3387	Sequence 3387, Ap
1498	32	1.0	1521	4	US-09-902-540-7920	Sequence 7920, Ap
1499	32	1.0	1545	4	US-09-252-991A-11637	Sequence 11637, A
c1500	32	1.0	1557	4	US-09-252-991A-7033	Sequence 7033, Ap

ALIGNMENTS

RESULT 1
US-09-578-063-17
; Sequence 17, Application US/09578063
; Patent No. 6764677
; GENERAL INFORMATION:
; APPLICANT: McCarthy, Sean A
; APPLICANT: Barnes, Thomas M
; APPLICANT: Fraser, Christopher C
; APPLICANT: Sharp, John D
; TITLE OF INVENTION: NOVEL GENES ENCODING PROTEINS HAVING DIAGNOSTIC,
; TITLE OF INVENTION: PREVENTIVE, THERAPEUTIC, AND OTHER USES
; FILE REFERENCE: 210147.0023/6U1
; CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/578,063
; CURRENT FILING DATE: 2000-05-24
; PRIOR APPLICATION NUMBER: US 09/333,159
; PRIOR FILING DATE: 1999-06-14
; NUMBER OF SEQ ID NOS: 79
; SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.1
; SEQ ID NO 17
; LENGTH: 3104
; TYPE: DNA
; ORGANISM: Homo sapiens
US-09-578-063-17

Query Match 96.7%; Score 3040.8; DB 4; Length 3104;
Best Local Similarity 99.9%; Pred. No. 0;
Matches 3053; Conservative 0; Mismatches 2; Indels 1; Gaps 1;

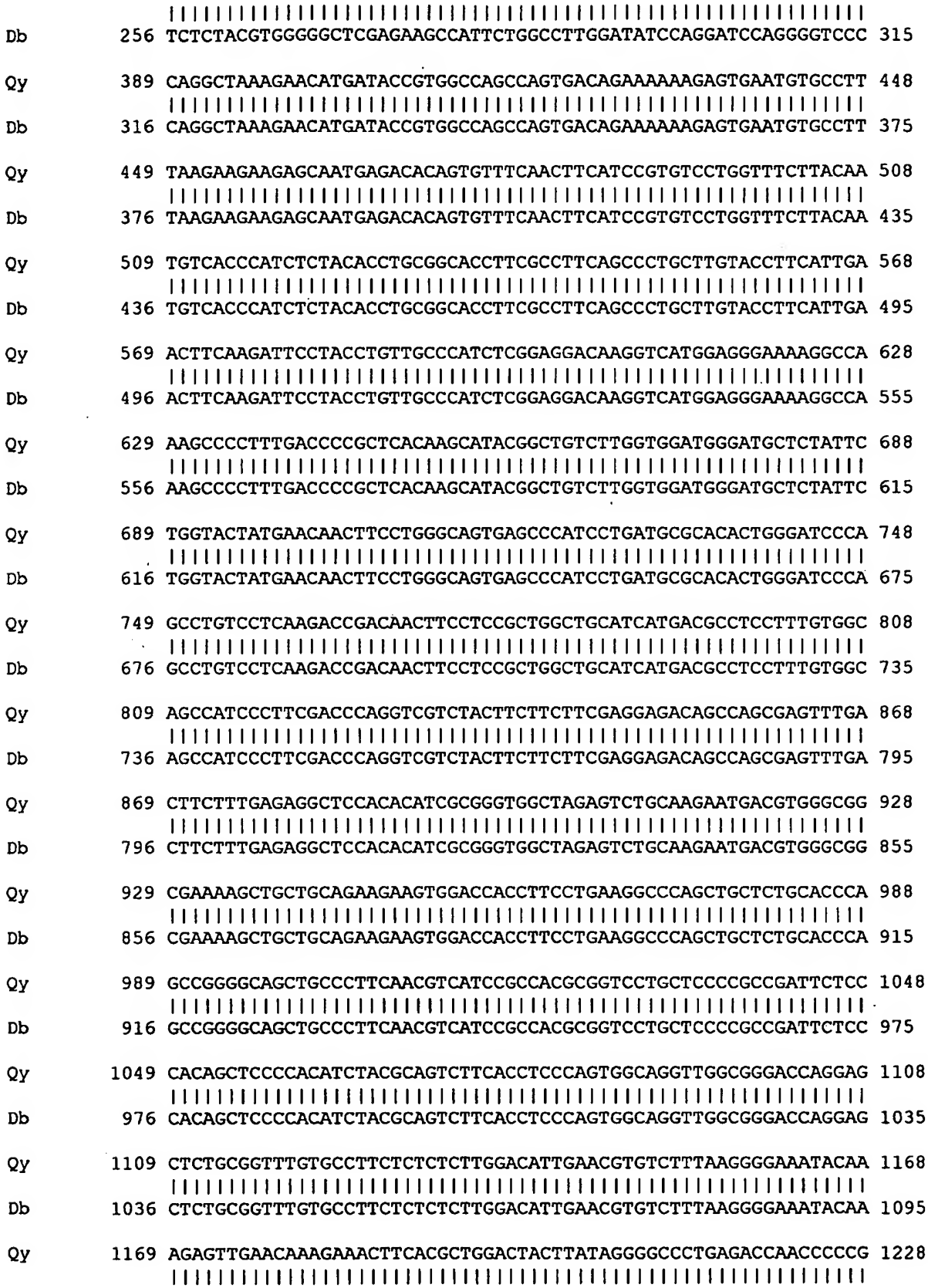
```
Qy        89 CAGTCTGTGGCTGAGCATGGCCCTCCCAGCCCTGGGCCTGGACCCCTGGAGCCTCCTGGG 148
             | ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        16 CGGTCTGTGGCTGAGCATGGCCCTCCCAGCCCTGGGCCTGGACCCCTGGAGCCTCCTGGG 75

Qy       149 CCTTTTCCTCTTCCAACTGCTTCAGCTGCTGCTGCCGACGACGACCGCGGGGGGAGGCGG 208
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        76 CCTTTTCCTCTTCCAACTGCTTCAGCTGCTGCTGCCGACGACGACCGCGGGGGGAGGCGG 135

Qy       209 GCAGGGGCCCATGCCCAGGGTCAGATACTATGCAGGGGATGAACGTAGGGCACTTAGCTT 268
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       136 GCAGGGGCCCATGCCCAGGGTCAGATACTATGCAGGGGATGAACGTAGGGCACTTAGCTT 195

Qy       269 CTTCCACCAGAAGGGCCTCCAGGATTTTGACACTCTGCTCCTGAGTGGTGATGGAAATAC 328
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       196 CTTCCACCAGAAGGGCCTCCAGGATTTTGACACTCTGCTCCTGAGTGGTGATGGAAATAC 255

Qy       329 TCTCTACGTGGGGGCTCGAGAAGCCATTCTGGCCTTGGATATCCAGGATCCAGGGGTCCC 388
```



```
Db       1096 AGAGTTGAACAAAGAAACTTCACGCTGGACTACTTATAGGGGCCCTGAGACCAACCCCCG 1155

Qy       1229 GCCAGGCAGTTGCTCAGTGGGCCCCTCCTCTGATAAGGCCCTGACCTTCATGAAGGACCA 1288
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1156 GCCAGGCAGTTGCTCAGTGGGCCCCTCCTCTGATAAGGCCCTGACCTTCATGAAGGACCA 1215

Qy       1289 TTTCCTGATGGATGAGCAAGTGGTGGGGACGCCCCTGCTGGTGAAATCTGGCGTGGAGTA 1348
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1216 TTTCCTGATGGATGAGCAAGTGGTGGGGACGCCCCTGCTGGTGAAATCTGGCGTGGAGTA 1275

Qy       1349 TACACGGCTTGCAGTGGAGACAGCCCAGGGCCTTGATGGGCACAGCCATCTTGTCATGTA 1408
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1276 TACACGGCTTGCAGTGGAGACAGCCCAGGGCCTTGATGGGCACAGCCATCTTGTCATGTA 1335

Qy       1409 CCTGGGAACCACCACAGGGTCGCTCCACAAGGCTGTGGTAAGTGGGGACAGCAGTGCTCA 1468
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1336 CCTGGGAACCACCACAGGGTCGCTCCACAAGGCTGTGGTAAGTGGGGACAGCAGTGCTCA 1395

Qy       1469 TCTGGTGGAAGAGATTCAGCTGTTCCCTGACCCTGAACCTGTTCGCAACCTGCAGCTGGC 1528
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1396 TCTGGTGGAAGAGATTCAGCTGTTCCCTGACCCTGAACCTGTTCGCAACCTGCAGCTGGC 1455

Qy       1529 CCCCACCCAGGGTGCAGTGTTTGTAGGCTTCTCAGGAGGTGTCTGGAGGGTGCCCCGAGC 1588
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1456 CCCCACCCAGGGTGCAGTGTTTGTAGGCTTCTCAGGAGGTGTCTGGAGGGTGCCCCGAGC 1515

Qy       1589 CAACTGTAGTGTCTATGAGAGCTGTGTGGACTGTGTCCTTGCCCGGGACCCCCACTGTGC 1648
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1516 CAACTGTAGTGTCTATGAGAGCTGTGTGGACTGTGTCCTTGCCCGGGACCCCCACTGTGC 1575

Qy       1649 CTGGGACCCTGAGTCCCGAACCTGTTGCCTCCTGTCTGCCCCCAACCTGAACTCCTGGAA 1708
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1576 CTGGGACCCTGAGTCCCGAACCTGTTGCCTCCTGTCTGCCCCCAACCTGAACTCCTGGAA 1635

Qy       1709 GCAGGACATGGAGCGGGGGAACCCAGAGTGGGCATGTGCCAGTGGCCCCATGAGCAGGAG 1768
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1636 GCAGGACATGGAGCGGGGGAACCCAGAGTGGGCATGTGCCAGTGGCCCCATGAGCAGGAG 1695

Qy       1769 CCTTCGGCCTCAGAGCCGCCCGCAAATCATTAAAGAAGTCCTGGCTGTCCCCAACTCCAT 1828
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1696 CCTTCGGCCTCAGAGCCGCCCGCAAATCATTAAAGAAGTCCTGGCTGTCCCCAACTCCAT 1755

Qy       1829 CCTGGAGCTCCCCTGCCCCCACCTGTCAGCCTTGGCCTCTTATTATTGGAGTCATGGCCC 1888
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1756 CCTGGAGCTCCCCTGCCCCCACCTGTCAGCCTTGGCCTCTTATTATTGGAGTCATGGCCC 1815

Qy       1889 AGCAGCAGTCCCAGAAGCCTCTTCCACTGTCTACAATGGCTCCCTCTTGCTGATAGTGCA 1948
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1816 AGCAGCAGTCCCAGAAGCCTCTTCCACTGTCTACAATGGCTCCCTCTTGCTGATAGTGCA 1875

Qy       1949 GGATGGAGTTGGGGGTCTCTACCAGTGCTGGGCAACTGAGAATGGCTTTTCATACCCTGT 2008
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1876 GGATGGAGTTGGGGGTCTCTACCAGTGCTGGGCAACTGAGAATGGCTTTTCATACCCTGT 1935

Qy       2009 GATCTCCTACTGGGTGGACAGCCAGGACCAGACCCTGGCCCTGGATCCTGAACTGGCAGG 2068
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1936 GATCTCCTACTGGGTGGACAGCCAGGACCAGACCCTGGCCCTGGATCCTGAACTGGCAGG 1995
```

```
Qy       2069 CATCCCCCGGGAGCATGTGAAGGTCCCGTTGACCAGGGTCAGTGGTGGGGCCGCCCTGGC 2128
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1996 CATCCCCCGGGAGCATGTGAAGGTCCCGTTGACCAGGGTCAGTGGTGGGGCCGCCCTGGC 2055

Qy       2129 TGCCCAGCAGTCCTACTGGCCCCACTTTGTCACTGTCACTGTCCTCTTTGCCTTAGTGCT 2188
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2056 TGCCCAGCAGTCCTACTGGCCCCACTTTGTCACTGTCACTGTCCTCTTTGCCTTAGTGCT 2115

Qy       2189 TTCAGGAGCCCTCATCATCCTCGTGGCCTCCCCATTGAGAGCACTCCGGGCTCGGGGCAA 2248
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2116 TTCAGGAGCCCTCATCATCCTCGTGGCCTCCCCATTGAGAGCACTCCGGGCTCGGGGCAA 2175

Qy       2249 GGTTCAGGGCTGTGAGACCCTGCGCCCTGGGGAGAAGGCCCCGTTAAGCAGAGAGCAACA 2308
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2176 GGTTCAGGGCTGTGAGACCCTGCGCCCTGGGGAGAAGGCCCCGTTAAGCAGAGAGCAACA 2235

Qy       2309 CCTCCAGTCTCCCAAGGAATGCAGGACCTCTGCCAGTGATGTGGACGCTGACAACAACTG 2368
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2236 CCTCCAGTCTCCCAAGGAATGCAGGACCTCTGCCAGTGATGTGGACGCTGACAACAACTG 2295

Qy       2369 CCTAGGCACTGAGGTAGCTTAAACTCTAGGCACAGGCCGGGGCTGCGGTGCAGGCACCTG 2428
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2296 CCTAGGCACTGAGGTAGCTTAAACTCTAGGCACAGGCCGGGGCTGCGGTGCAGGCACCTG 2355

Qy       2429 GCCATGCTGGCTGGGCGGCCCAAGCACAGCCCTGACTAGGATGACAGCAGCACAAAAGAC 2488
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2356 GCCATGCTGGCTGGGCGGCCCAAGCACAGCCCTGACTAGGATGACAGCAGCACAAAAGAC 2415

Qy       2489 CACCTTTCTCCCCTGAGAGGAGCTTCTGCTACTCTGCATCACTGATGACACTCAGCAGGG 2548
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2416 CACCTTTCTCCCCTGAGAGGAGCTTCTGCTACTCTGCATCACTGATGACACTCAGCAGGG 2475

Qy       2549 TGATGCACAGCAGTCTGCCTCCCCTATGGGACTCCCTTCTACCAAGCACATGAGCTCTCT 2608
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2476 TGATGCACAGCAGTCTGCCTCCCCTATGGGACTCCCTTCTACCAAGCACATGAGCTCTCT 2535

Qy       2609 AACAGGGTGGGGGCTACCCCCAGACCTGCTCCTACACTGATATTGAAGAACCTGGAGAGG 2668
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2536 AACAGGGTGGGGGCTACCCCCAGACCTGCTCCTACACTGATATTGAAGAACCTGGAGAGG 2595

Qy       2669 ATCCTTCAGTTCTGGCCATTCCAGGGACCCTCCAGAAACACAGTGTTTCAAGAGACCCT- 2727
             |||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||| |||
Db       2596 ATCCTTCAGTTCTGGCCATTCCAGGGACCCTCCAGAAACACAGTGTTTCAAGAGATCCTA 2655

Qy       2728 AAAAAACCTGCCTGTCCCAGGACCCTATGGTAATGAACACCAAACATCTAAACAATCATA 2787
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2656 AAAAAACCTGCCTGTCCCAGGACCCTATGGTAATGAACACCAAACATCTAAACAATCATA 2715

Qy       2788 TGCTAACATGCCACTCCTGGAAACTCCACTCTGAAGCTGCCGCTTTGGACACCAACACTC 2847
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2716 TGCTAACATGCCACTCCTGGAAACTCCACTCTGAAGCTGCCGCTTTGGACACCAACACTC 2775

Qy       2848 CCTTCTCCCAGGGTCATGCAGGGATCTGCTCCCTCCTGCTTCCCTTACCAGTCGTGCACC 2907
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2776 CCTTCTCCCAGGGTCATGCAGGGATCTGCTCCCTCCTGCTTCCCTTACCAGTCGTGCACC 2835
```

```
Qy       2908 GCTGACTCCCAGGAAGTCTTTCCTGAAGTCTGACCACCTTTCTTCTTGCTTCAGTTGGGG 2967
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2836 GCTGACTCCCAGGAAGTCTTTCCTGAAGTCTGACCACCTTTCTTCTTGCTTCAGTTGGGG 2895

Qy       2968 CAGACTCTGATCCCTTCTGCCCTGGCAGAATGGCAGGGGTAATCTGAGCCTTCTTCACTC 3027
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2896 CAGACTCTGATCCCTTCTGCCCTGGCAGAATGGCAGGGGTAATCTGAGCCTTCTTCACTC 2955

Qy       3028 CTTTACCCTAGCTGACCCCTTCACCTCTCCCCCTCCCTTTTCCTTTGTTTTGGGATTCAG 3087
             ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2956 CTTTACCCTAGCTGACCCCTTCACCTCTCCCCCTCCCTTTTCCTTTGTTTTGGGATTCAG 3015

Qy       3088 AAAACTGCTTGTCAGAGACTGTTTATTTTTTATTAAAAATATAAGGCTTAAAAAAA 3143
             |||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       3016 AAAACTGCTTGTCAGAGACTGTTTATTTTTTATTAAAAATATAAGGCTTAAAAAAA 3071
```

RESULT 2
US-09-578-063-18
; Sequence 18, Application US/09578063
; Patent No. 6764677
; GENERAL INFORMATION:
; APPLICANT: McCarthy, Sean A
; APPLICANT: Barnes, Thomas M
; APPLICANT: Fraser, Christopher C
; APPLICANT: Sharp, John D
; TITLE OF INVENTION: NOVEL GENES ENCODING PROTEINS HAVING DIAGNOSTIC,
; TITLE OF INVENTION: PREVENTIVE, THERAPEUTIC, AND OTHER USES
; FILE REFERENCE: 210147.0023/6U1
; CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/578,063
; CURRENT FILING DATE: 2000-05-24
; PRIOR APPLICATION NUMBER: US 09/333,159
; PRIOR FILING DATE: 1999-06-14
; NUMBER OF SEQ ID NOS: 79
; SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.1
; SEQ ID NO 18
; LENGTH: 2283
; TYPE: DNA
; ORGANISM: Homo sapiens
US-09-578-063-18

Query Match 72.6%; Score 2283; DB 4; Length 2283;
Best Local Similarity 100.0%; Pred. No. 0;
Matches 2283; Conservative 0; Mismatches 0; Indels 0; Gaps 0;

```
Qy        105 ATGGCCCTCCCAGCCCTGGGCCTGGACCCCTGGAGCCTCCTGGGCCTTTTCCTCTTCCAA 164
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db          1 ATGGCCCTCCCAGCCCTGGGCCTGGACCCCTGGAGCCTCCTGGGCCTTTTCCTCTTCCAA 60

Qy        165 CTGCTTCAGCTGCTGCTGCCGACGACGACCGCGGGGGGAGGCGGGCAGGGGCCCATGCCC 224
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db         61 CTGCTTCAGCTGCTGCTGCCGACGACGACCGCGGGGGGAGGCGGGCAGGGGCCCATGCCC 120

Qy        225 AGGGTCAGATACTATGCAGGGGATGAACGTAGGGCACTTAGCTTCTTCCACCAGAAGGGC 284
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        121 AGGGTCAGATACTATGCAGGGGATGAACGTAGGGCACTTAGCTTCTTCCACCAGAAGGGC 180
```

```
Qy       285 CTCCAGGATTTTGACACTCTGCTCCTGAGTGGTGATGGAAATACTCTCTACGTGGGGGCT 344
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       181 CTCCAGGATTTTGACACTCTGCTCCTGAGTGGTGATGGAAATACTCTCTACGTGGGGGCT 240

Qy       345 CGAGAAGCCATTCTGGCCTTGGATATCCAGGATCCAGGGGTCCCCAGGCTAAAGAACATG 404
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       241 CGAGAAGCCATTCTGGCCTTGGATATCCAGGATCCAGGGGTCCCCAGGCTAAAGAACATG 300

Qy       405 ATACCGTGGCCAGCCAGTGACAGAAAAAAGAGTGAATGTGCCTTTAAGAAGAAGAGCAAT 464
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       301 ATACCGTGGCCAGCCAGTGACAGAAAAAAGAGTGAATGTGCCTTTAAGAAGAAGAGCAAT 360

Qy       465 GAGACACAGTGTTTCAACTTCATCCGTGTCCTGGTTTCTTACAATGTCACCCATCTCTAC 524
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       361 GAGACACAGTGTTTCAACTTCATCCGTGTCCTGGTTTCTTACAATGTCACCCATCTCTAC 420

Qy       525 ACCTGCGGCACCTTCGCCTTCAGCCCTGCTTGTACCTTCATTGAACTTCAAGATTCCTAC 584
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       421 ACCTGCGGCACCTTCGCCTTCAGCCCTGCTTGTACCTTCATTGAACTTCAAGATTCCTAC 480

Qy       585 CTGTTGCCCATCTCGGAGGACAAGGTCATGGAGGGAAAAGGCCAAAGCCCCTTTGACCCC 644
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       481 CTGTTGCCCATCTCGGAGGACAAGGTCATGGAGGGAAAAGGCCAAAGCCCCTTTGACCCC 540

Qy       645 GCTCACAAGCATACGGCTGTCTTGGTGGATGGGATGCTCTATTCTGGTACTATGAACAAC 704
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       541 GCTCACAAGCATACGGCTGTCTTGGTGGATGGGATGCTCTATTCTGGTACTATGAACAAC 600

Qy       705 TTCCTGGGCAGTGAGCCCATCCTGATGCGCACACTGGGATCCCAGCCTGTCCTCAAGACC 764
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       601 TTCCTGGGCAGTGAGCCCATCCTGATGCGCACACTGGGATCCCAGCCTGTCCTCAAGACC 660

Qy       765 GACAACTTCCTCCGCTGGCTGCATCATGACGCCTCCTTTGTGGCAGCCATCCCTTCGACC 824
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       661 GACAACTTCCTCCGCTGGCTGCATCATGACGCCTCCTTTGTGGCAGCCATCCCTTCGACC 720

Qy       825 CAGGTCGTCTACTTCTTCTTCGAGGAGACAGCCAGCGAGTTTGACTTCTTTGAGAGGCTC 884
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       721 CAGGTCGTCTACTTCTTCTTCGAGGAGACAGCCAGCGAGTTTGACTTCTTTGAGAGGCTC 780

Qy       885 CACACATCGCGGGTGGCTAGAGTCTGCAAGAATGACGTGGGCGGCGAAAAGCTGCTGCAG 944
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       781 CACACATCGCGGGTGGCTAGAGTCTGCAAGAATGACGTGGGCGGCGAAAAGCTGCTGCAG 840

Qy       945 AAGAAGTGGACCACCTTCCTGAAGGCCCAGCTGCTCTGCACCCAGCCGGGGCAGCTGCCC 1004
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       841 AAGAAGTGGACCACCTTCCTGAAGGCCCAGCTGCTCTGCACCCAGCCGGGGCAGCTGCCC 900

Qy      1005 TTCAACGTCATCCGCCACGCGGTCCTGCTCCCCGCCGATTCTCCCACAGCTCCCCACATC 1064
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       901 TTCAACGTCATCCGCCACGCGGTCCTGCTCCCCGCCGATTCTCCCACAGCTCCCCACATC 960

Qy      1065 TACGCAGTCTTCACCTCCCAGTGGCAGGTTGGCGGGACCAGGAGCTCTGCGGTTTGTGCC 1124
            ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       961 TACGCAGTCTTCACCTCCCAGTGGCAGGTTGGCGGGACCAGGAGCTCTGCGGTTTGTGCC 1020

Qy      1125 TTCTCTCTCTTGGACATTGAACGTGTCTTTAAGGGGAAATACAAAGAGTTGAACAAAGAA 1184
```

```
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1021 TTCTCTCTCTTGGACATTGAACGTGTCTTTAAGGGGAAATACAAAGAGTTGAACAAAGAA 1080

Qy       1185 ACTTCACGCTGGACTACTTATAGGGGCCCTGAGACCAACCCCCGGCCAGGCAGTTGCTCA 1244
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1081 ACTTCACGCTGGACTACTTATAGGGGCCCTGAGACCAACCCCCGGCCAGGCAGTTGCTCA 1140

Qy       1245 GTGGGCCCCTCCTCTGATAAGGCCCTGACCTTCATGAAGGACCATTTCCTGATGGATGAG 1304
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1141 GTGGGCCCCTCCTCTGATAAGGCCCTGACCTTCATGAAGGACCATTTCCTGATGGATGAG 1200

Qy       1305 CAAGTGGTGGGGACGCCCCTGCTGGTGAAATCTGGCGTGGAGTATACACGGCTTGCAGTG 1364
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1201 CAAGTGGTGGGGACGCCCCTGCTGGTGAAATCTGGCGTGGAGTATACACGGCTTGCAGTG 1260

Qy       1365 GAGACAGCCCAGGGCCTTGATGGGCACAGCCATCTTGTCATGTACCTGGGAACCACCACA 1424
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1261 GAGACAGCCCAGGGCCTTGATGGGCACAGCCATCTTGTCATGTACCTGGGAACCACCACA 1320

Qy       1425 GGGTCGCTCCACAAGGCTGTGGTAAGTGGGGACAGCAGTGCTCATCTGGTGGAAGAGATT 1484
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1321 GGGTCGCTCCACAAGGCTGTGGTAAGTGGGGACAGCAGTGCTCATCTGGTGGAAGAGATT 1380

Qy       1485 CAGCTGTTCCCTGACCCTGAACCTGTTCGCAACCTGCAGCTGGCCCCCACCCAGGGTGCA 1544
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1381 CAGCTGTTCCCTGACCCTGAACCTGTTCGCAACCTGCAGCTGGCCCCCACCCAGGGTGCA 1440

Qy       1545 GTGTTTGTAGGCTTCTCAGGAGGTGTCTGGAGGGTGCCCCGAGCCAACTGTAGTGTCTAT 1604
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1441 GTGTTTGTAGGCTTCTCAGGAGGTGTCTGGAGGGTGCCCCGAGCCAACTGTAGTGTCTAT 1500

Qy       1605 GAGAGCTGTGTGGACTGTGTCCTTGCCCGGGACCCCCACTGTGCCTGGGACCCTGAGTCC 1664
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1501 GAGAGCTGTGTGGACTGTGTCCTTGCCCGGGACCCCCACTGTGCCTGGGACCCTGAGTCC 1560

Qy       1665 CGAACCTGTTGCCTCCTGTCTGCCCCCAACCTGAACTCCTGGAAGCAGGACATGGAGCGG 1724
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1561 CGAACCTGTTGCCTCCTGTCTGCCCCCAACCTGAACTCCTGGAAGCAGGACATGGAGCGG 1620

Qy       1725 GGGAACCCAGAGTGGGCATGTGCCAGTGGCCCCATGAGCAGGAGCCTTCGGCCTCAGAGC 1784
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1621 GGGAACCCAGAGTGGGCATGTGCCAGTGGCCCCATGAGCAGGAGCCTTCGGCCTCAGAGC 1680

Qy       1785 CGCCCGCAAATCATTAAAGAAGTCCTGGCTGTCCCCAACTCCATCCTGGAGCTCCCCTGC 1844
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1681 CGCCCGCAAATCATTAAAGAAGTCCTGGCTGTCCCCAACTCCATCCTGGAGCTCCCCTGC 1740

Qy       1845 CCCCACCTGTCAGCCTTGGCCTCTTATTATTGGAGTCATGGCCCAGCAGCAGTCCCAGAA 1904
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1741 CCCCACCTGTCAGCCTTGGCCTCTTATTATTGGAGTCATGGCCCAGCAGCAGTCCCAGAA 1800

Qy       1905 GCCTCTTCCACTGTCTACAATGGCTCCCTCTTGCTGATAGTGCAGGATGGAGTTGGGGGT 1964
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1801 GCCTCTTCCACTGTCTACAATGGCTCCCTCTTGCTGATAGTGCAGGATGGAGTTGGGGGT 1860

Qy       1965 CTCTACCAGTGCTGGGCAACTGAGAATGGCTTTTCATACCCTGTGATCTCCTACTGGGTG 2024
                 ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
```

```
Db       1861 CTCTACCAGTGCTGGGCAACTGAGAATGGCTTTTCATACCCTGTGATCTCCTACTGGGTG 1920

Qy       2025 GACAGCCAGGACCAGACCCTGGCCCTGGATCCTGAACTGGCAGGCATCCCCCGGGAGCAT 2084
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1921 GACAGCCAGGACCAGACCCTGGCCCTGGATCCTGAACTGGCAGGCATCCCCCGGGAGCAT 1980

Qy       2085 GTGAAGGTCCCGTTGACCAGGGTCAGTGGTGGGGCCGCCCTGGCTGCCCAGCAGTCCTAC 2144
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       1981 GTGAAGGTCCCGTTGACCAGGGTCAGTGGTGGGGCCGCCCTGGCTGCCCAGCAGTCCTAC 2040

Qy       2145 TGGCCCCACTTTGTCACTGTCACTGTCCTCTTTGCCTTAGTGCTTTCAGGAGCCCTCATC 2204
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2041 TGGCCCCACTTTGTCACTGTCACTGTCCTCTTTGCCTTAGTGCTTTCAGGAGCCCTCATC 2100

Qy       2205 ATCCTCGTGGCCTCCCCATTGAGAGCACTCCGGGCTCGGGGCAAGGTTCAGGGCTGTGAG 2264
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2101 ATCCTCGTGGCCTCCCCATTGAGAGCACTCCGGGCTCGGGGCAAGGTTCAGGGCTGTGAG 2160

Qy       2265 ACCCTGCGCCCTGGGGAGAAGGCCCCGTTAAGCAGAGAGCAACACCTCCAGTCTCCCAAG 2324
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2161 ACCCTGCGCCCTGGGGAGAAGGCCCCGTTAAGCAGAGAGCAACACCTCCAGTCTCCCAAG 2220

Qy       2325 GAATGCAGGACCTCTGCCAGTGATGTGGACGCTGACAACAACTGCCTAGGCACTGAGGTA 2384
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db       2221 GAATGCAGGACCTCTGCCAGTGATGTGGACGCTGACAACAACTGCCTAGGCACTGAGGTA 2280

Qy       2385 GCT 2387
              |||
Db       2281 GCT 2283
```

RESULT 3
US-09-578-063-71
; Sequence 71, Application US/09578063
; Patent No. 6764677
; GENERAL INFORMATION:
; APPLICANT: McCarthy, Sean A
; APPLICANT: Barnes, Thomas M
; APPLICANT: Fraser, Christopher C
; APPLICANT: Sharp, John D
; TITLE OF INVENTION: NOVEL GENES ENCODING PROTEINS HAVING DIAGNOSTIC,
; TITLE OF INVENTION: PREVENTIVE, THERAPEUTIC, AND OTHER USES
; FILE REFERENCE: 210147.0023/6U1
; CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/578,063
; CURRENT FILING DATE: 2000-05-24
; PRIOR APPLICATION NUMBER: US 09/333,159
; PRIOR FILING DATE: 1999-06-14
; NUMBER OF SEQ ID NOS: 79
; SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.1
; SEQ ID NO 71
; LENGTH: 3046
; TYPE: DNA
; ORGANISM: Mus sp.
US-09-578-063-71

Query Match 55.0%; Score 1727.6; DB 4; Length 3046;
Best Local Similarity 76.0%; Pred. No. 0;

Appendix B

1494	72.5	1.8	871	3	US-09-245-041-19	Sequence 19, Appl
1495	72.5	1.8	871	4	US-09-358-055B-19	Sequence 19, Appl
1496	72.5	1.8	871	4	US-09-893-238-19	Sequence 19, Appl
1497	72.5	1.8	974	4	US-10-101-464A-921	Sequence 921, App
1498	72.5	1.8	986	2	US-08-673-789-3	Sequence 3, Appli
1499	72.5	1.8	1012	1	US-08-219-262B-8	Sequence 8, Appli
1500	72.5	1.8	1012	3	US-09-031-655-8	Sequence 8, Appli

ALIGNMENTS

RESULT 1
US-09-578-063-19
; Sequence 19, Application US/09578063
; Patent No. 6764677
; GENERAL INFORMATION:
; APPLICANT: McCarthy, Sean A
; APPLICANT: Barnes, Thomas M
; APPLICANT: Fraser, Christopher C
; APPLICANT: Sharp, John D
; TITLE OF INVENTION: NOVEL GENES ENCODING PROTEINS HAVING DIAGNOSTIC,
; TITLE OF INVENTION: PREVENTIVE, THERAPEUTIC, AND OTHER USES
; FILE REFERENCE: 210147.0023/6U1
; CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/578,063
; CURRENT FILING DATE: 2000-05-24
; PRIOR APPLICATION NUMBER: US 09/333,159
; PRIOR FILING DATE: 1999-06-14
; NUMBER OF SEQ ID NOS: 79
; SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.1
; SEQ ID NO 19
; LENGTH: 761
; TYPE: PRT
; ORGANISM: Homo sapiens
US-09-578-063-19

Query Match 100.0%; Score 4031; DB 4; Length 761;
Best Local Similarity 100.0%; Pred. No. 0;
Matches 761; Conservative 0; Mismatches 0; Indels 0; Gaps 0;

```
Qy          1 MALPALGLDPWSLLGLFLFQLLQLLLPTTTAGGGGQGPMPRVRYYAGDERRALSFFHQKG 60
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db          1 MALPALGLDPWSLLGLFLFQLLQLLLPTTTAGGGGQGPMPRVRYYAGDERRALSFFHQKG 60

Qy         61 LQDFDTLLLSGDGNTLYVGAREAILALDIQDPGVPRLKNMIPWPASDRKKSECAFKKKSN 120
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db         61 LQDFDTLLLSGDGNTLYVGAREAILALDIQDPGVPRLKNMIPWPASDRKKSECAFKKKSN 120

Qy        121 ETQCFNFIRVLVSYNVTHLYTCGTFAFSPACTFIELQDSYLLPISEDKVMEGKGQSPFDP 180
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        121 ETQCFNFIRVLVSYNVTHLYTCGTFAFSPACTFIELQDSYLLPISEDKVMEGKGQSPFDP 180

Qy        181 AHKHTAVLVDGMLYSGTMNNFLGSEPILMRTLGSQPVLKTDNFLRWLHHDASFVAAIPST 240
              ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        181 AHKHTAVLVDGMLYSGTMNNFLGSEPILMRTLGSQPVLKTDNFLRWLHHDASFVAAIPST 240

Qy        241 QVVYFFFEETASEFDFFERLHTSRVARVCKNDVGGEKLLQKKWTTFLKAQLLCTQPGQLP 300
```

```
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        241 QVVYFFFEETASEFDFFERLHTSRVARVCKNDVGGEKLLQKKWTTFLKAQLLCTQPGQLP 300

Qy        301 FNVIRHAVLLPADSPTAPHIYAVFTSQWQVGGTRSSAVCAFSLLDIERVFKGKYKELNKE 360
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        301 FNVIRHAVLLPADSPTAPHIYAVFTSQWQVGGTRSSAVCAFSLLDIERVFKGKYKELNKE 360

Qy        361 TSRWTTYRGPETNPRPGSCSVGPSSDKALTFMKDHFLMDEQVVGTPLLVKSGVEYTRLAV 420
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        361 TSRWTTYRGPETNPRPGSCSVGPSSDKALTFMKDHFLMDEQVVGTPLLVKSGVEYTRLAV 420

Qy        421 ETAQGLDGHSHLVMYLGTTTGSLHKAVVSGDSSAHLVEEIQLFPDPEPVRNLQLAPTQGA 480
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        421 ETAQGLDGHSHLVMYLGTTTGSLHKAVVSGDSSAHLVEEIQLFPDPEPVRNLQLAPTQGA 480

Qy        481 VFVGFSGGVWRVPRANCSVYESCVDCVLARDPHCAWDPESRTCCLLSAPNLNSWKQDMER 540
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        481 VFVGFSGGVWRVPRANCSVYESCVDCVLARDPHCAWDPESRTCCLLSAPNLNSWKQDMER 540

Qy        541 GNPEWACASGPMSRSLRPQSRPQIIKEVLAVPNSILELPCPHLSALASYYWSHGPAAVPE 600
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        541 GNPEWACASGPMSRSLRPQSRPQIIKEVLAVPNSILELPCPHLSALASYYWSHGPAAVPE 600

Qy        601 ASSTVYNGSLLLIVQDGVGGLYQCWATENGFSYPVISYWVDSQDQTLALDPELAGIPREH 660
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        601 ASSTVYNGSLLLIVQDGVGGLYQCWATENGFSYPVISYWVDSQDQTLALDPELAGIPREH 660

Qy        661 VKVPLTRVSGGAALAAQQSYWPHFVTVTVLFALVLSGALIILVASPLRALRARGKVQGCE 720
                ||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        661 VKVPLTRVSGGAALAAQQSYWPHFVTVTVLFALVLSGALIILVASPLRALRARGKVQGCE 720

Qy        721 TLRPGEKAPLSREQHLQSPKECRTSASDVDADNNCLGTEVA 761
                |||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||
Db        721 TLRPGEKAPLSREQHLQSPKECRTSASDVDADNNCLGTEVA 761
```

RESULT 2
US-09-578-063-21
; Sequence 21, Application US/09578063
; Patent No. 6764677
; GENERAL INFORMATION:
; APPLICANT: McCarthy, Sean A
; APPLICANT: Barnes, Thomas M
; APPLICANT: Fraser, Christopher C
; APPLICANT: Sharp, John D
; TITLE OF INVENTION: NOVEL GENES ENCODING PROTEINS HAVING DIAGNOSTIC,
; TITLE OF INVENTION: PREVENTIVE, THERAPEUTIC, AND OTHER USES
; FILE REFERENCE: 210147.0023/6U1
; CURRENT APPLICATION NUMBER: US/09/578,063
; CURRENT FILING DATE: 2000-05-24
; PRIOR APPLICATION NUMBER: US 09/333,159
; PRIOR FILING DATE: 1999-06-14
; NUMBER OF SEQ ID NOS: 79
; SOFTWARE: PatentIn Ver. 2.1
; SEQ ID NO 21
; LENGTH: 730
; TYPE: PRT